Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada

Sciences des écosystèmes et des océans | Ecosystems and Oceans Science

Secrétariat canadien de consultation scientifique

Région du Québec | Avis scientifique 2017/003

LA PÊCHE RÉCRÉATIVE HIVERNALE AU POISSON DE FOND DANS LE FJORD DU SAGUENAY

Photographie : J. Gauthier

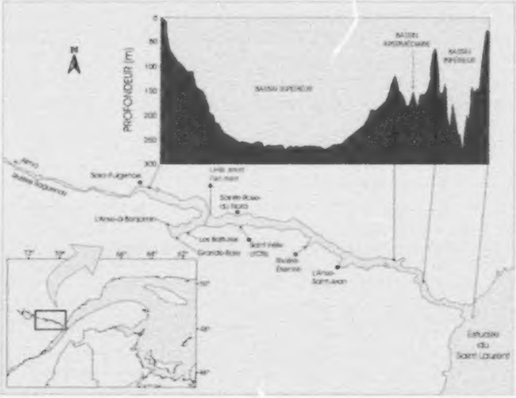


Figure 1. Principaux sites de pêche récréative hivernale dans le fjord du Saguenay.

Contexte :

La pêche récréative hivernale dans le fjord du Saguenay a pris son essor au début des années 80. Elle est unique au Québec de par son ampleur et la diversité des espèces qu'on y capture. Ses retombées socio-économiques en font un élément moteur du produit touristique régional.

L'intérêt grandissant pour cette activité récréotouristique au milieu des années 90 a amené plusieurs intervenants à se préoccuper de la conservation des ressources et du développement durable de cette pêche. Dans ce contexte, un programme de suivi a débuté en 1995 impliquant entre autre: les associations et comités de pêcheurs du fjord du Saguenay; Promotion Saguenay; la Société des établissements de plein air du Québec et l'Agence Parcs Canada, co-gestionnaires du Parc marin du Saguenay–Saint-Laurent; ainsi que Pêches et Océans Canada (MPO).

Les principales espèces de poisson de fond capturées dans cette pêche récréative hivernale sont, par ordre d'importance, le sébaste, la morue franche, la morue ogac et le flétan du Groenland. Des études scientifiques récentes ont conclu que les poissons marins du fjord du Saguenay sont des populations puits dont le recrutement dépend de l'arrivée de juvéniles en provenance de l'estuaire du Saint-Laurent.

L'évaluation des ressources est effectuée aux deux ans et les principaux indicateurs proviennent des données de la pêche récréative hivernale ainsi que des indices d'abondance résultant d'un relevé scientifique du MPO.

La présente évaluation résulte d'une demande formulée par la gestion des pêches sur la situation de la pêche récréative hivernale au poisson de fond dans le fjord du Saguenay. Cette pêche est actuellement gérée par une saison de pêche et des limites sur les prises quotidiennes.

SOMMAIRE

- La pêche récréative hivernale au Saguenay est très populaire et on y recense une moyenne (1998-2014) annuelle de près de1 500 cabanes installées sur la banquise. Pour la saison 2016, le nombre de cabanes se situe sous cette moyenne en raison d'un couvert de glace insuffisant qui a retardé et même empêché l'installation de certains villages de pêche.
- Le succès de pêche est faible et dans plus de 90 % des activités les pêcheurs ne capturent pas la limite quotidienne de 5 poissons de fond.
- Lors de la pêche récréative hivernale de 2015 et 2016, le sébaste, la morue franche, la morue ogac et le flétan du Groenland (turbot) représentaient respectivement 85, 8, 3 et 4 % des captures de poisson de fond.
- Le nombre de sébastes capturés par unité d'effort (NUE) de la pêche et de la mission scientifique ont montré une diminution importante avant 2005 avec une stabilisation à un niveau faible et sous les moyennes respectives de ces séries depuis.
- Les NUE de la pêche et du relevé pour la morue franche, la morue ogac et le flétan du Groenland sont faibles. On note toutefois depuis 2013 une augmentation des NUE de la pêche pour la morue franche et le flétan du Groenland avec des valeurs qui se situent au-dessus de la moyenne de ces séries.
- Le recrutement des poissons de fond du Saguenay dépend de l'arrivée de juvéniles en provenance de l'estuaire. De fortes classes d'âge de *Sebastes mentella* (2011, 2012 et 2013) ont été observées dans l'estuaire et leur abondance est d'une ampleur jamais vue en trente ans.
- La présence dans le fjord du Saguenay de ces nouvelles cohortes de sébaste est observée depuis 2013 par les pêcheurs récréatifs et depuis 2014 dans le relevé scientifique du MPO.
- Le sébaste a une croissance lente et vit longtemps. Selon les estimations de la croissance des sébastes dans le golfe, près de 50 % des poissons de l'abondante cohorte de 2011 atteindront une taille supérieure à 22 cm à l'été 2018.
- Les perspectives à moyen terme sont encourageantes pour la pêche récréative hivernale au sébaste dans le fjord du Saguenay. D'ici là, la capture de juvéniles devra être minimisée pour favoriser la reconstruction de la biomasse.
- Puisque les poissons de fond du Saguenay sont une composante d'un écosystème unique, le principe de précaution justifie d'en protéger les populations. Le maintien d'un niveau d'effort et de capture similaire aux années récentes serait approprié.

RENSEIGNEMENTS DE BASE

Circulation et renouvellement des masses d'eau du fjord du Saguenay

Deux études récentes ont affiné les connaissances concernant le renouvellement des eaux du Saguenay ainsi que la rapidité du processus (Bourgault *et al.* 2012; Belzile *et al.* 2016). Ces études ont montré l'existence de trois régimes de renouvellement des eaux qui dépendent de la salinité (et donc de la densité) des eaux de l'estuaire présentes au premier seuil du Saguenay. Cette densité varie de façon saisonnière et détermine la profondeur d'intrusion des eaux de l'estuaire dans le fjord (Figure 2). Le temps de renouvellement des eaux du bassin supérieur du Saguenay pourrait varier de 1 à 6 mois. D'ailleurs des échantillonnages faits à un intervalle de

moins de deux mois en juin et août 2016 ont démontré un renouvellement presque complet des eaux du fjord durant cette période.

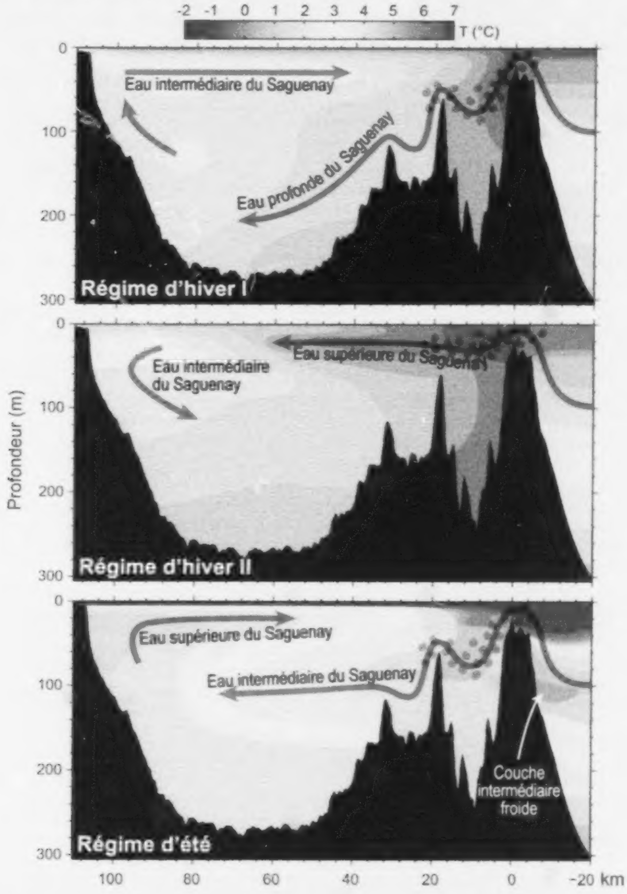


Figure 2. Illustration des trois régimes de renouvellement des eaux du fjord du Saguenay. Panneau du haut régime d'hiver I, un renouvellement par le fond qui se produit à l'automne et au début de l'hiver lorsque la densité des eaux de l'estuaire est élevée. Panneau du centre, régime d'hiver II un renouvellement près de la surface qui se produit au milieu ou tard à l'hiver. Panneau du bas, régime d'été avec un renouvellement des eaux à mi-profondeur. Adaptée de Belzile et al. 2016.

Les poissons de fond du fjord du Saguenay

Dans le cadre de la pêche récréative hivernale dans le fjord du Saguenay, les principales espèces de poisson de fond capturées sont, par ordre d'importance, le sébaste (*Sebastes* spp.), la morue franche (*Gadus morhua*), la morue ogac (*Gadus ogac*) et le flétan du Groenland (*Reinhardtius hippoglossoides*), aussi appelé turbot. L'éperlan arc-en-ciel (*Osmerus mordax*), une espèce de poisson pélagique, obtient lui aussi une part importante de l'intérêt des pêcheurs. Les personnes intéressées à obtenir de l'information sur l'éperlan arc-en-ciel dans le fjord du Saguenay peuvent s'adresser à la Direction de la gestion de la faune du Saguenay-Lac-Saint-Jean, Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs.

Des études publiées à la fin des années 2000 suggèrent que les populations de poisson marin du fjord du Saguenay seraient des populations «puits» dont le recrutement dépendrait de l'apport de juvéniles en provenance de l'estuaire du Saint-Laurent. Une fois les individus installés dans le Saguenay, ils y passent la majorité de leur vie. L'état des populations de poisson marin du Saguenay serait donc intimement lié à l'état des populations de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent.

La situation de certains stocks de poisson du Saint-Laurent est précaire et ils ont fait l'objet d'évaluations par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC). Ainsi la morue du sud du golfe, le sébaste atlantique et la merluche blanche ont reçu le statut d'espèce en voie de disparition par le COSEPAC. De plus, la pêche commerciale dirigée à la morue du sud du golfe du Saint-Laurent fait l'objet d'un moratoire depuis 2009 et les conclusions du dernier avis scientifique ne sont guère optimistes et indiquent que le rétablissement de ce stock est fortement improbable, même en l'absence de pêche (MPO 2016a).

Pour le sébaste, les dernières données sont plus encourageantes (MPO 2016b). De fortes abondances de sébastes juvéniles ont été identifiées dans l'estuaire de 2013 à 2016. Des analyses génétiques ont confirmé que ces nouvelles cohortes sont composées presqu'essentiellement de sébaste atlantique (*Sebastes mentella*) de la population du nord du golfe, espèce que l'on retrouve dans le Saguenay. La présence dans le fjord du Saguenay de ces nouvelles cohortes de sébaste est observée depuis 2013 par les pêcheurs récréatifs et depuis 2014 dans le relevé scientifique du MPO. Depuis 2014, on note également des captures de petits sébastes à de faibles profondeurs dans la pêche à l'éperlan et ces captures auraient augmenté de façon importante en 2016.

Description de la pêche et mesures de conservation

La pêche récréative hivernale au poisson de fond a pris son essor au début des années 80. Elle se pratique sans permis et fait l'objet d'un suivi par le MPO depuis 1995. Les mesures de conservation mises en place ont touché principalement deux aspects : 1) la durée de la saison de pêche et 2) la limite quotidienne de poissons de fond. La saison de pêche a été réduite en 2005 et 2011 passant d'une moyenne de 59 jours entre 2005 et 2009 à 43-45 jours depuis 2011. La limite quotidienne a été réduite de 25 à 15 poissons de fond en 2003 puis à 5 en 2004. La réglementation comprend également la remise à l'eau de certaines espèces, un temps d'immersion maximal et l'interdiction de vendre, d'échanger ou de gaspiller du poisson.

La pêche est pratiquée sur toute l'étendue du bassin supérieur du fjord du Saguenay, soit entre Saint-Fulgence et Petit-Saguenay (Figure 1). Les activités sont principalement concentrées dans huit villages de pêche (Figure 1) soit : L'Anse-Saint-Jean, Rivière-Éternité, Saint-Félix-d'Otis, Sainte-Rose-du-Nord, Saint-Fulgence, l'Anse-à-Benjamin, Grande-Baie et Les Battures. Le site de Les Battures est fermé depuis 2013 et en 2016 les conditions météorologiques ont empêché l'établissement du village de Sainte-Rose-du Nord. Une moyenne annuelle de 1 500 cabanes est installée dans ces villages. En 2015 et 2016, 1 427 et 1 212 cabanes de pêche y étaient respectivement déployées (Guy Girard, Promotion Saguenay, communication personnelle). Plus de 80 % des cabanes se retrouvent dans les trois villages de pêche de La Baie soit l'Anse-à-Benjamin, Grande-Baie et Les Battures.

Un site de pêche compte généralement deux secteurs: un secteur « poisson pélagique » situé près de la berge et où la principale espèce capturée est l'éperlan et un secteur « poisson de fond » situé plus au large et où sont capturées les espèces concernées par le présent avis. Ce

second secteur est situé en eaux plus profondes et compte en moyenne pour 60 % de toutes les cabanes installées, tous sites confondus.

Deux principaux types d'engins sont utilisés: la canne à pêche, conventionnelle ou courte; et le rouleau. Ce dernier est constitué d'une ligne montée sur une poulie et il a largement remplacé la brimbale. Les rouleaux sont généralement installés sur la banquise à l'extérieur des cabanes alors que la ligne à main est principalement utilisée dans les cabanes. On distingue trois principaux comportements dans la pratique de cette pêche. Le premier caractérise les pêcheurs qui pratiquent la pêche de façon assidue i.e. que lorsque le poisson mord à l'hameçon, le pêcheur retire la ligne, décroche le poisson, appâte de nouveau et réinstalle la ligne. Le deuxième comportement est lié aux activités sociales. Dans ce cas, les engins sont appâtés et installés, mais la vigie est moins assidue. Ainsi, un poisson qui mord à l'hameçon peut demeurer accroché à la ligne pendant plusieurs heures avant d'être retiré. Le potentiel de l'engin à capturer un autre poisson pendant ce temps est par conséquent réduit, voir nul. Le troisième comportement consiste à installer les engins, en soirée par exemple, et à effectuer la ronde des engins le lendemain, au début ou à la fin de la journée. Ce comportement est plus fréquent pour les rouleaux et les brimbales. La prévalence de ces trois comportements varie d'un site à l'autre.

La moyenne de fréquentation (Figure 3) pour la période 1996-2014 est d'environ 39 000 pêcheurs-jours. En 2008 et 2009, des conditions de glace favorables ont permis une fréquentation au-dessus de la moyenne. À l'opposé, en 2010 les sites ont été installés 1 à 2 semaines après l'ouverture de la saison et la pêche s'est terminée 3 à 4 semaines plus tôt que prévu, suite à la fragilisation du couvert de glace entraînant une diminution de la fréquentation à environ 22 000 pêcheurs-jours. Depuis 2011, une nouvelle mesure de gestion a réduit la saison de pêche à 43-45 jours, ce qui s'est traduit par une diminution du nombre de pêcheurs-jours. En 2012, 2014 et 2016, les valeurs plus faibles du nombre de pêcheurs-jours sont également liées à de mauvaises conditions de glace qui ont retardé et même empêché la mise en place de villages de pêche. Selon certains intervenants du milieu, les nouvelles réglementations pour l'installation des cabanes sur la banquise auraient également pu réduire la participation à cette activité.

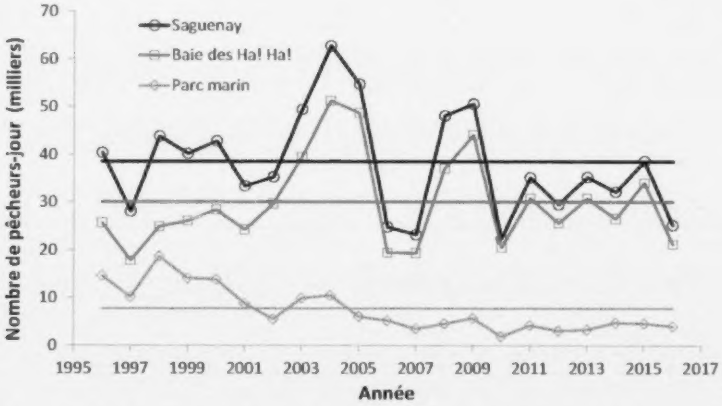


Figure 3. Indice annuel du nombre de pêcheurs-jours. La moyenne (1996-2014) pour l'ensemble d'une série est représentée par une ligne horizontale. Le Saguenay combine les données de tous les sites échantillonnés. La baie des Ha!Ha! inclut les données de l'Anse-à-Benjamin, Les Battures et Grande-Baie. Le parc marin inclut les sites de Sainte-Rose-du-Nord, L'Anse-St-Jean, Rivière-Éternité et St-Félix-d'Otis.

ÉVALUATION

Source des données

Les principaux indicateurs pour cette évaluation proviennent d'un suivi de la pêche récréative et d'indices d'abondance provenant d'un relevé scientifique du MPO.

Le MPO réalise un suivi de la pêche récréative et des populations de poissons marins du fjord du Saguenay depuis 1995 qui se concentre sur les principales espèces exploitées, soit le sébaste, les morues franche et ogac et le flétan du Groenland. Ce programme comporte deux volets et implique la participation de pêcheurs recrutés aux principaux villages de pêche ainsi que l'étroite collaboration de plusieurs intervenants, notamment: Parcs Canada, la SÉPAQ, et Promotion Saguenay. Tous contribuent de façon significative à la réalisation du suivi des populations de poisson marin exploitées dans le fjord du Saguenay.

Le premier volet du programme de suivi consiste à interroger les pêcheurs récréatifs. L'objectif par saison de pêche est de 20 visites par site à raison de 15 pêcheurs interrogés par visite. Ces visites sont réparties entre les jours de semaine et de fin de semaine tout au long de la saison de pêche. Des données concernant les captures (espèces, nombres), l'effort de pêche (nombre de lignes, nombre d'hameçons, heures pêchées) ainsi que le nombre de pêcheurs actifs au moment de la visite y sont récoltées. L'objectif principal étant de dégager des tendances dans les prises par unité d'effort (NUE). Depuis 2010, l'utilisation d'échosondeur est aussi notée. Le second volet du suivi de la pêche récréative vise à recueillir des données biologiques sur les principales espèces pêchées (site de pêche, date, espèce, taille et poids des poissons capturés).

Depuis 2000, la direction régionale des Sciences du MPO réalise un relevé scientifique dans le fjord du Saguenay à l'aide d'un navire de recherche de la garde côtière. Ce relevé au filet maillant effectué annuellement de 2000 à 2010 et maintenant réalisé aux deux ans, se déroule tôt au printemps. Les stations d'échantillonnage sont regroupées à huit sites dans les régions de La Baie des Ha! Ha! et du Bras nord, en amont des limites du parc marin Saguenay-Saint-Laurent. L'effort de pêche annuel est passé d'une trentaine de mouillages dans les premières années du relevé à une moyenne de 74 entre 2006 et 2016.

Les tendances parfois divergentes entre les indices de la pêche récréative hivernale et ceux du relevé de recherche peuvent s'expliquer par plusieurs facteurs :

1) Les activités ne se déroulent pas aux mêmes moments de l'année, la pêche se déroule en hiver de janvier à début mars alors que le relevé s'effectue en avril-mai. Il est possible que les poissons se déplacent par exemple pour des raisons d'alimentation ou de reproduction.
2) Les activités ne sont pas réparties sur la même aire géographique. Le relevé se concentre dans 8 sites localisés dans la Baie des Ha ! H ! et le Bras nord, il ne couvre pas les sites des villages de pêche situés dans le parc marin (Sainte-Rose-du-Nord, l'Anse-St-Jean, Rivière Éternité et St-Félix d'Otis).
3) La sélectivité des engins utilisés, soit l'hameçon pour la pêche récréative et le filet maillant de 5,5 pouces pour le relevé du MPO ne cible pas nécessairement les mêmes cohortes.

État de la ressource

Sébaste

Le sébaste est l'espèce la plus exploitée durant la pêche récréative hivernale au poisson de fond dans le fjord du Saguenay. Elle représentait 85 % des captures pour 2015 et 2016.

Pour l'ensemble du Saguenay, l'indice des taux de capture de la pêche récréative montre une tendance continue à la baisse de 1996 à 2006, suivie d'une stabilisation à des valeurs faibles (Figure 4A). Les valeurs de 2015 et 2016 sont faibles et sous la moyenne de la série.

Cette tendance générale à la baisse est également mise en évidence par l'indice d'abondance du relevé de recherche qui montre une diminution importante entre 2000 et 2008, puis une stabilisation à des valeurs faibles et sous la moyenne de la série depuis 2005 (Figure 4B).

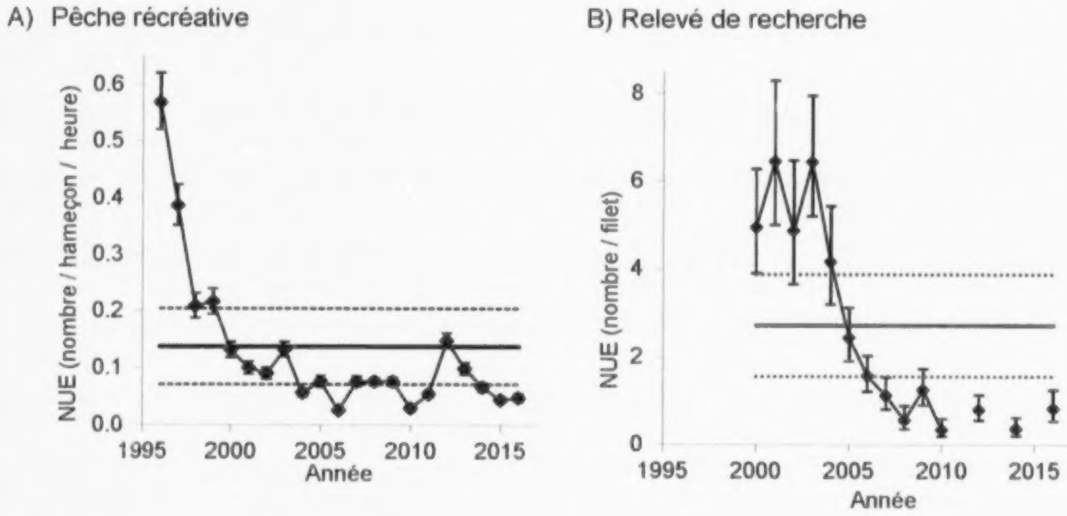


Figure 4. Taux de capture annuel en nombre par unité d'effort (NUE) de sébaste de la pêche récréative (A) et du relevé de recherche (B). Les lignes verticales représentent un intervalle de confiance à 95 %. Les lignes horizontales indiquent la moyenne de la série (ligne pleine) et les limites de référence supérieure et inférieure (lignes pointillées).

Les engins utilisés pour la capture, soit la ligne avec hameçon dans la pêche récréative et le filet maillant dans le relevé du MPO, ont des sélectivités différentes. Ainsi, la ligne à main, moins sélective, permet la capture d'un plus large éventail de tailles de poissons que le filet maillant (Figure 5A et B). Dans la pêche récréative, on note occasionnellement des captures de sébastes de moins de 20 cm indiquant la présence sporadique de jeunes individus. Cependant l'augmentation graduelle de la taille médiane passant de 28 à 32 cm entre 1996 et 2015 suggère qu'il n'y a pas eu d'arrivée importante de recrues à la pêche et que celle-ci est dirigée sur un petit nombre de cohortes. En 2016, on note une diminution de la taille moyenne due à la capture d'un plus grand nombre de petits sébastes dont la contribution à la pêche est encore faible. Dans le relevé du MPO, la sélectivité restreinte du filet maillant, de maillage 5,5 pouces, ne permet pas d'évaluer le recrutement et la gamme de tailles des sébastes capturés reste assez similaire année après année. En 2016, le déploiement de filets maillants de 1,5 et de 2,63 pouces lors de la mission du MPO a permis la capture de juvéniles de sébaste dont la taille variait de 8 à 18 cm, soit possiblement les cohortes de 2011 à 2014.

La capture totale estimée (Figure 6) de sébastes dans la pêche récréative hivernale montre une tendance générale à la baisse entre 1998 et 2016 avec des variations annuelles importantes. Ces estimations sont largement influencées par l'échantillonnage annuel des activités de pêche, ainsi en 2006, la baisse importante des captures estimées est largement due au manque

d'échantillonnage du site de l'Anse-à-Benjamin qui compte en moyenne pour 20 % de l'effort de pêche total annuel.

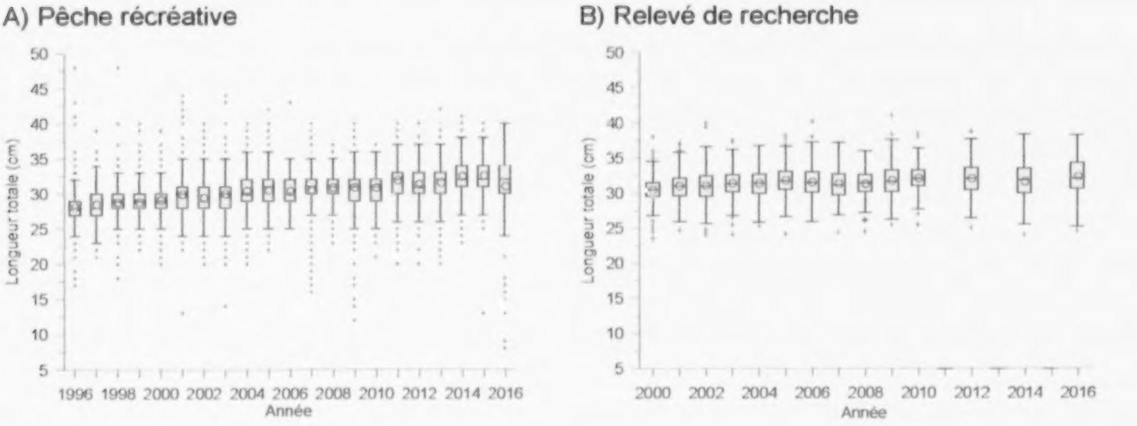


Figure 5. Distribution annuelle des fréquences de taille du sébaste dans la pêche récréative (A) et dans le relevé de recherche aux filets maillants de 5,5 pouces (B). Représentation en boîtes à moustaches : la ligne à l'intérieur de la boîte représente la médiane, la boîte s'étend des percentiles 25 à 75, les moustaches (lignes verticales de part et d'autre de la boîte) correspondent à 1,5 fois l'interquartile (distance entre Q1 et Q3), le cercle représente la moyenne et les croix les valeurs extrêmes.

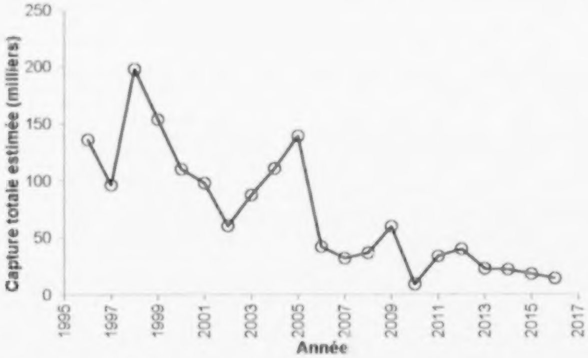


Figure 6. Capture totale estimée de sébastes dans la pêche récréative.

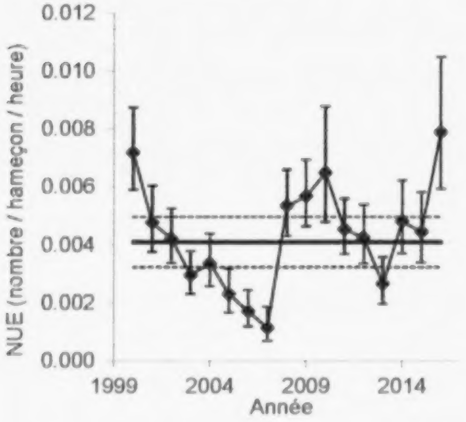
Morue franche

Les indices d'abondance de la pêche récréative commencent en 2000, soit l'année où la distinction entre les deux espèces de morues a débuté. De façon générale, les taux de capture pour la morue franche sont faibles. Pour l'ensemble du Saguenay, l'indice d'abondance de la pêche récréative (Figure 7A) a diminué entre 2000 et 2007. En 2008, l'indice a fait un bond et augmenté jusqu'en 2010 a une valeur près de celle du début de la série. Il a ensuite diminué jusqu'en 2013 et est à la hausse depuis. En 2016 il se situe au-dessus de la moyenne de la série à la valeur la plus élevée observée.

Les captures de morue franche sont également faibles dans le relevé de recherche du MPO (Figure 7B). Il s'est capturé entre 2 et 66 morues par relevé depuis le début de la série, avec

une capture de 10 morues franches lors du relevé de 2016. L'indice des taux de capture a fluctué sans montrer de tendance claire entre 2000 et 2005. Par la suite, l'indice a augmenté jusqu'en 2010 avec une valeur supérieure à la moyenne de la série. L'indice est à la baisse depuis et se situe sous la moyenne de la série en 2014 et 2016.

A) Pêche récréative



B) Relevé de recherche

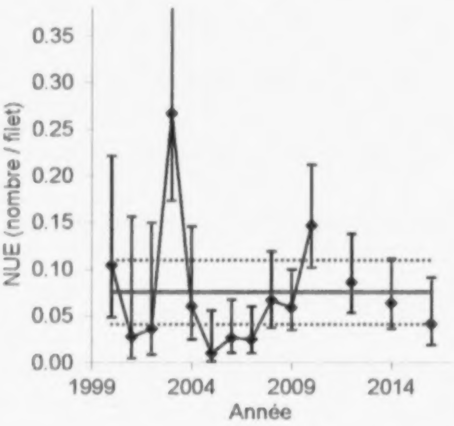
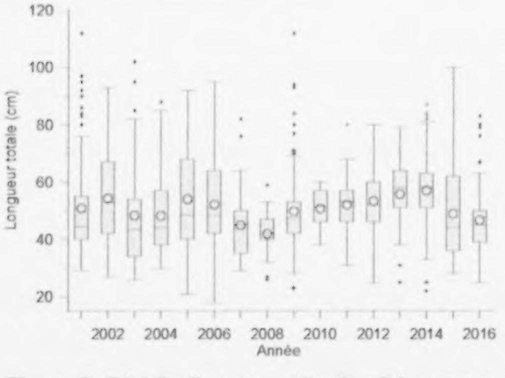


Figure 7. Taux de capture annuel en nombre par unité d'effort (NUE) de morue franche de la pêche récréative (A) et du relevé de recherche (B). Les lignes verticales représentent un intervalle de confiance à 95 %. Les lignes horizontales indiquent la moyenne de la série (ligne pleine) et les limites de référence supérieure et inférieure (lignes pointillées).

Le petit nombre de morues mesuré à la fois dans la pêche récréative et le relevé de recherche ne permet pas de suivre distinctement des cohortes. La capture de morue de tailles variées (20 – 100 cm) ainsi que la présence de poissons de moins de 30 cm à tous les ans dans la pêche récréative (Figure 8A et B) indiquent une arrivée régulière de nouveaux individus dans la population du Saguenay.

A) Pêche récréative



B) Relevé de recherche

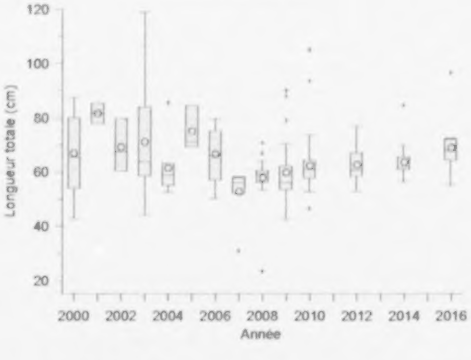


Figure 8. Distribution annuelle des fréquences de taille de morue franche de la pêche récréative (A) et du relevé de recherche (B). Représentation en boîtes à moustaches : la ligne à l'intérieur de la boîte représente la médiane, la boîte s'étend des percentiles 25 à 75, les moustaches (lignes verticales de part et d'autre de la boîte) correspondent à 1,5 fois l'interquartile (distance entre Q1 et Q3), le cercle représente la moyenne et les croix les valeurs extrêmes.

La capture totale estimée (Figure 9) de morue franche dans la pêche récréative montre d'importantes fluctuations avec un maximum en 2004 et un minimum en 2007. Depuis 2012, la valeur estimée s'est stabilisé autour d'une moyenne annuelle de 1 330 morues.

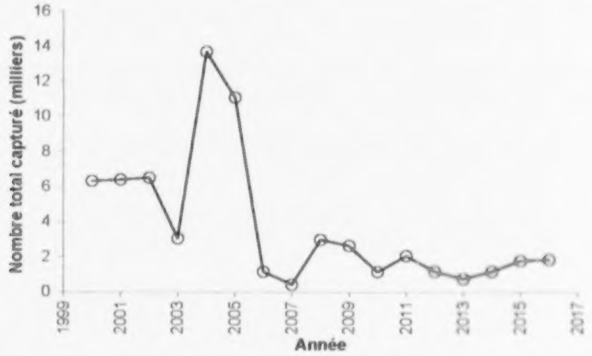


Figure 9. Capture totale estimée de morue franche dans la pêche récréative.

Morue ogac

Les taux de capture de la morue ogac sont faibles. Dans l'ensemble du Saguenay, l'indice d'abondance de l'ogac dans la pêche récréative a diminué (Figure 10A) entre 2000 et 2007, et à l'exception de l'année 2014, les valeurs se situent sous la moyenne de la série depuis 2005.

La morue ogac est également une prise occasionnelle du relevé de recherche, ce qui rend l'interprétation des données un peu hasardeuse. Les captures d'ogac ont varié de 1 à 23 poissons par relevé. Il semble tout de même y avoir une diminution dans cet indice d'abondance entre 2000 et 2008 avec une stabilisation à un niveau faible et sous la moyenne de la série depuis 2006 (Figure 10B).

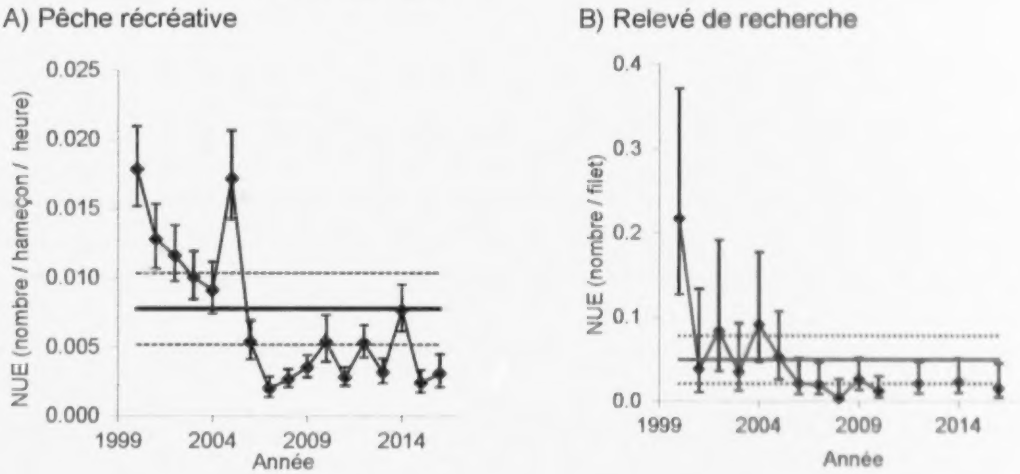


Figure 10. Taux de capture annuel en nombre par unité d'effort (NUE) de la morue ogac de la pêche récréative (A) et du relevé de recherche (B). Les lignes verticales représentent un intervalle de confiance à 95 %. Les lignes horizontales indiquent la moyenne de la série (ligne pleine) et les limites de référence supérieure et inférieure (lignes pointillées).

Le faible nombre de morues ogac capturé à la fois dans la pêche récréative et le relevé du MPO ne permet pas le suivi de cohortes (Figure 11). Cependant, on note la présence régulière d'individus de moins de 35 cm dans la pêche récréative, suggérant l'arrivée constante de jeunes poissons.

A) Pêche récréative

B) Relevé de recherche

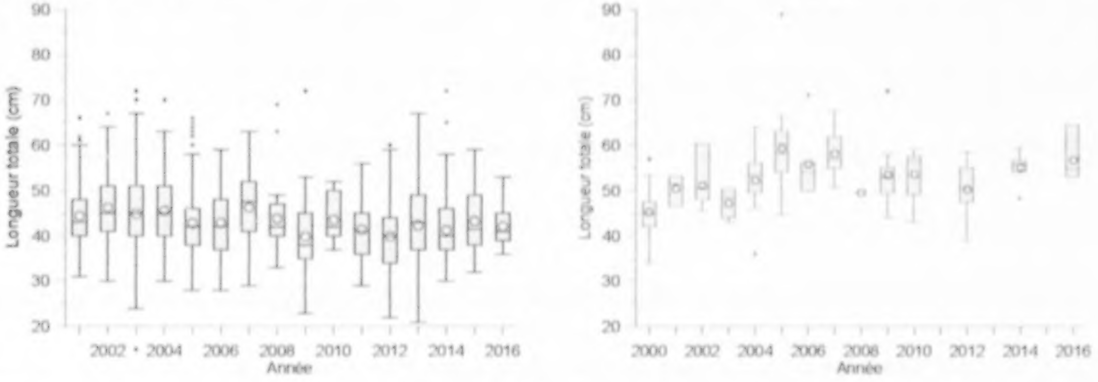


Figure 11. Distribution annuelle des fréquences de taille de morue ogac de la pêche récréative (A) et du relevé de recherche (B). Représentation en boîtes à moustaches : la ligne à l'intérieur de la boîte représente la médiane, la boîte s'étend des percentiles 25 à 75, les moustaches (lignes verticales de part et d'autre de la boîte) correspondent à 1,5 fois l'interquartile (distance entre Q1 et Q3), le cercle représente la moyenne et les croix les valeurs extrêmes.

La capture totale estimée (Figure 12) de morue ogac dans la pêche récréative montre une diminution importante entre 2000 et 2007 passant de 27 101 à 563 poissons suivi d'une stabilisation depuis à une valeur moyenne annuelle de près de 1 190 individus.

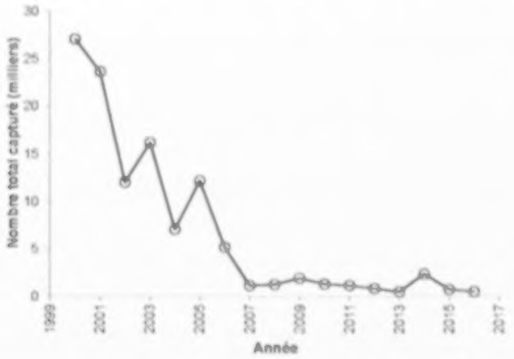


Figure 12. Capture totale estimée de morue ogac dans la pêche récréative.

Flétan du Groenland

Le flétan du Groenland est une capture rare de la pêche récréative au Saguenay, ce qui rend très spéculatif l'interprétation des taux de capture comme indice d'abondance (Figure 13A). On note toutefois une augmentation entre 2013 et 2016. Les captures dans le relevé de recherche sont toutefois importantes et cet indicateur d'abondance suggère des taux de captures plus

élevés entre 2005 et 2012 que pendant la période 2000-2004 (Figure 13B). En 2014 et 2016, l'indice montre une diminution importante avec des valeurs qui se situent sous la moyenne de la série à un niveau comparable à celui de la période 2000-2004.

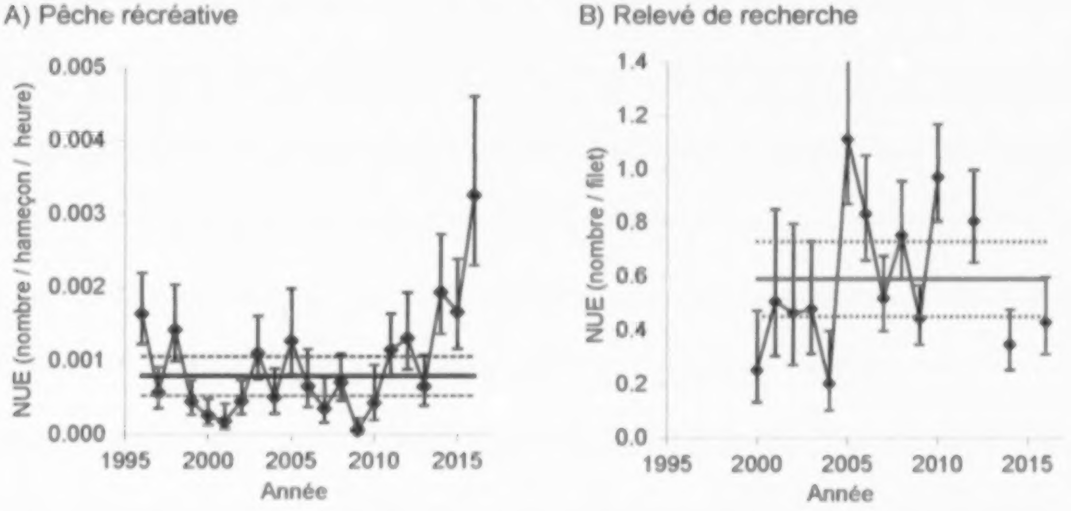


Figure 13. Taux de capture annuel en nombre par unité d'effort (NUE) de flétan du Groenland de la pêche récréative (A) et du relevé de recherche (B). Les lignes verticales représentent un intervalle de confiance à 95 %. Les lignes horizontales indiquent la moyenne de la série (ligne pleine) et les limites de référence supérieure et inférieure (lignes pointillées).

Les structures de tailles des flétans du Groenland dans la pêche récréative et dans le relevé de recherche indiquent la présence de plusieurs cohortes dans le Saguenay (Figure 14).

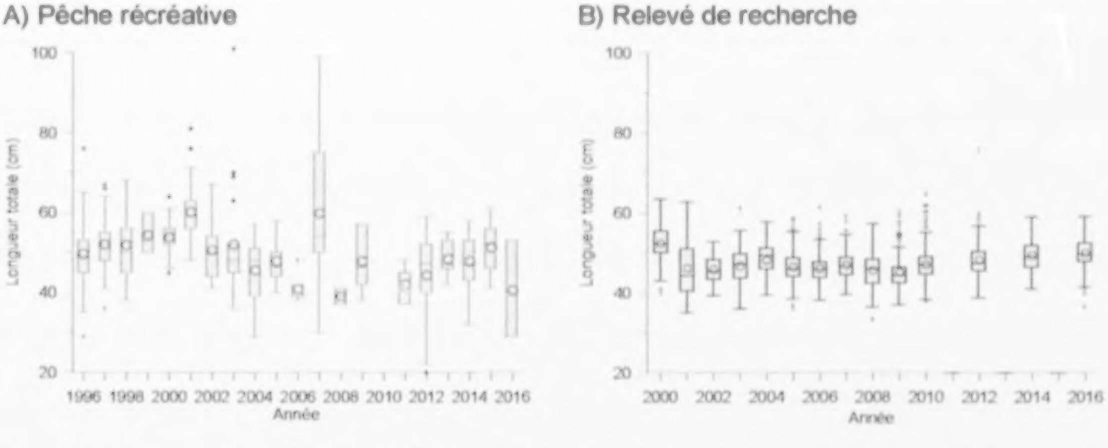


Figure 14. Distribution des fréquences de taille de flétan du Groenland de la pêche récréative (A) et du relevé de recherche (B). Représentation en boîtes à moustaches : la ligne à l'intérieur de la boîte représente la médiane, la boîte s'étend des percentiles 25 à 75, les moustaches (lignes verticales de part et d'autre de la boîte) correspondent à 1,5 fois l'interquartile (distance entre Q1 et Q3), le cercle représente la moyenne et les croix les valeurs extrêmes.

Les captures totales estimées pour la pêche récréative sont généralement faibles et très influencées par l'échantillonnage (Figure 15). La capture d'un site étant multipliée par l'effort à ce site, quelques poissons de plus à un site très achalandé vont induire une forte variation. La moyenne des captures annuelles estimées au cours des dix dernières années est de 416 individus.

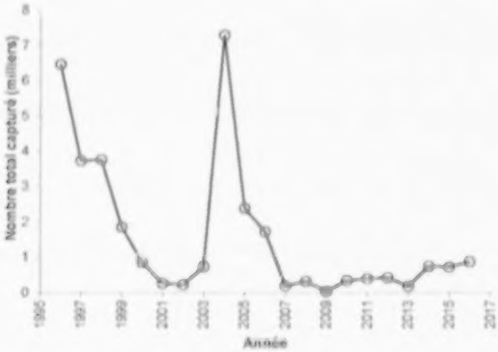


Figure 15. Capture totale estimée de flétan du Groenland dans la pêche récréative.

Sources d'incertitude

Le calcul de l'effort annuel (Figure 3) et par conséquent, de la capture totale (Figures 6, 9, 12 et 15) nécessite de connaître la durée de la saison de pêche, le nombre moyen de pêcheurs actifs par jour et, pour la capture totale, l'effort journalier moyen. Les méthodes d'échantillonnage utilisées pour déterminer ces trois variables comportent de nombreux biais, et l'information disponible est insuffisante pour évaluer quantitativement leur incertitude.

En théorie, les meilleurs indices d'abondance sont ceux qui couvrent entièrement un stock, tant au niveau de l'aire de répartition géographique que de l'étendue des classes d'âges présentes (aire échantillonnée et sélectivité de l'engin). Il est également préférable que l'échantillonnage soit fait lorsque les poissons sont dispersés et capturables. Pour le fjord du Saguenay, nous ne possédons que des indices d'abondance partiels. La pêche récréative se déroule en hiver, à des endroits très localisés situés dans des baies de profondeur moyenne. Ainsi, la couverture spatiale est restreinte par rapport à la distribution attendue des espèces visées. La sélectivité des engins utilisés, ligne avec hameçons, permet de capturer un éventail assez large de tailles de poissons sans toutefois être aussi efficace pour toutes les tailles. Le relevé du MPO n'est pas optimal non plus. La couverture spatiale et temporelle est restreinte et l'engin (filet maillant) a une sélectivité plutôt étroite ciblant certaines gammes de taille de poisson adulte. Il ne fournit pas non plus d'indication sur la présence de recrutement des populations de poisson dans le Saguenay. Lors des relevés du MPO de 2014 et 2016, des filets de plus petits maillages ont été déployés avec comme objectif de développer des indices de recrutement pour les populations de poissons de fond du Saguenay. Cette initiative a permis la capture de sébastes juvéniles dont la taille variait de 8 à 18 cm.

CONCLUSIONS ET AVIS

La pêche récréative hivernale au Saguenay est très populaire et on y recense une moyenne annuelle de près de1 500 cabanes installées sur la banquise. La limite quotidienne de 5

poissons de fond par jour n'est pas limitante pour cette pêche puisque dans plus de 90 % des activités de pêche, cette limite n'est pas atteinte.

Les indices d'abondance basés sur la pêche récréative et le relevé au filet maillant indiquent une diminution importante du sébaste, qui constitue de loin la principale prise pour cette pêche. Cependant, les perspectives à moyen terme sont encourageantes avec l'identification de fortes abondances de sébastes juvéniles dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent entre 2013 et 2016. Ces fortes abondances ont également été observées dans le Saguenay. À court terme, l'exploitation devrait toutefois contribuer à la diminution de l'abondance du sébaste adulte.

Le sébaste a une croissance lente et vit longtemps. Selon les estimations de la croissance des sébastes dans le golfe, près de 50 % des poissons de l'abondante cohorte de 2011 atteindront une taille supérieure à 22 cm à l'été 2018. Nos connaissances sur la croissance du sébaste dans le Saguenay sont cependant limitées et une étude récente suggère qu'elle serait plus lente que celle des sébastes de la même cohorte dans le golfe du Saint-Laurent.

Pour la morue franche, la morue ogac et le flétan du Groenland, les taux de capture de la pêche récréative hivernale sont faibles. Depuis 2013, on note toutefois une augmentation des indices de la pêche pour la morue franche et le flétan du Groenland avec des valeurs qui se situent au-dessus de la moyenne de ces séries.

Puisque les poissons de fond du Saguenay sont une composante d'un écosystème unique, le principe de précaution justifie d'en protéger les populations. Le maintien d'un niveau d'effort et de capture similaire aux années récentes serait approprié.

AUTRES CONSIDÉRATIONS

Des participants du milieu présents à la revue par les pairs ont exposé une nouvelle initiative qui a pour objectif de réduire la capture de sébastes juvéniles dans la pêche à l'éperlan. Cette initiative consiste à relocaliser certains villages de pêche à l'éperlan pour assurer que la pêche s'effectue à des profondeurs inférieures à 30 pieds.

Processus de suivi pour les années intérimaires

L'évaluation des populations de poisson marin du fjord du Saguenay qui font l'objet de la pêche récréative hivernale est réalisée au deux ans. Il a été convenu, à l'évaluation du 10 novembre 2016, que lors de l'année intérimaire l'échantillonnage et la récolte de données se poursuivraient, mais qu'il n'y aurait aucun suivi d'indicateurs.

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Le présent avis scientifique découle de la réunion du 10 novembre 2016 sur la pêche récréative hivernale aux poissons de fond dans le fjord du Saguenay. Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada.

Belzile, M., Galbraith, P. S., and Bourgault, D. 2016. Water renewals in the Saguenay Fjord. J. Geophys. Res. Oceans, 121, 638-657, doi:10.1002/ 2015JC011085.

Bourdages, H., Brassard, C., Desgagnés, M., Galbraith, P., Gauthier, J., Légaré, B., Nozères, C. et Parent, E. 2017. Résultats préliminaires du relevé multidisciplinaire de poissons de fond et de crevette d'août 2016 dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2017/002. v + 88 p.

Bourgault, D., Galbraith, P. S., and Winkler, G. 2012. Exploratory observations of winter oceanographic conditions in the Saguenay Fjord. Atmosphere-Ocean, 50 (1): 17-30.

Campana, S.E., Valentin, A. E., MacLellan, S. E., and Groot, J. B. 2016. Image-enhanced burnt otoliths, bomb radiocarbon and the growth dynamics of redfish (*Sebastes mentella* and *S. fasciatus*) off the eastern coast of Canada. Mar. Freshwater Res., 2016, 67, 925-936.

Gauthier, J., Bourdages, H., Morneau, R., Desgagnés, M., Rondeau, J.G., et Goudreau, P. 2013. Mise à jour des données du relevé de recherche au filet maillant dans le fjord du Saguenay de 2000 à 2012. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2012/167.

Gauthier, J., Desgagnés, M., et Bourdages, H. 2013. Mise à jour des données de la pêche récréative hivernale au poisson de fond dans le fjord du Saguenay de 1996 à 2012. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2013/025. ix + 42 p.

MPO. 2016a. Évaluation de la morue franche (*Gadus morhua*) du sud du golfe du Saint-Laurent (Div. de l'OPANO 4T-4Vn (nov. – avril)) jusqu'en 2014. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2015/061.

MPO. 2016b. Évaluation des stocks de Sébastes (*Sebastes fasciatus* et *S. mentella*) des unités 1 et 2 en 2015. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2016/047.

Sévigny, J.-M., Valentin, A., Talbot, A., et Ménard, N. 2009. Connectivité entre les populations du fjord du Saguenay et celles du golfe du Saint-Laurent. Rev. Sci. Eau. Vol. 22 : 315-339.

Sirois, P., Diab, G., Fortin, A. L., Plourde, S., Gagné, J. A., et Ménard, N. 2009. Recrutement des poissons dans le fjord du Saguenay. Rev. Sci. Eau. Vol. 22 : 341-352.

CE RAPPORT EST DISPONIBLE AUPRÈS DU :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région du Québec
Pêches et Océans Canada
Institut Maurice-Lamontagne
C.P. 1000, Mont-Joli
Québec (Canada)
G5H 3Z4

Téléphone : 418-775-0825
Courriel : Bras@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/

ISSN 1919-5117
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2017

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2017. La pêche récréative hivernale au poisson de fond dans le fjord du Saguenay. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2017/003.

Also available in English:

DFO. 2017. The Saguenay fjord winter recreational groundfish fishery. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2017/003.